

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 07322327 A

(43) Date of publication of application: 08.12.95

(51) Int. Cl H04Q 7/14

(21) Application number: 06141298

(71) Applicant: CASIO COMPUT CO LTD

(22) Date of filing: 30.05.94

(72) Inventor: AOKI YOICHI

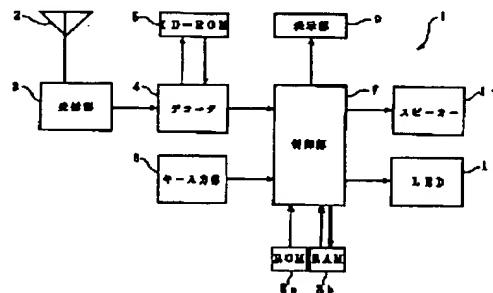
(54) RECEIVER AND INFORMATION CONTROL
METHOD FOR THE RECEIVER

(57) Abstract:

PURPOSE: To set a reception function corresponding to the purpose of use for respective plural pagers utilized by a shared address.

CONSTITUTION: A control part 7 is provided with a function as an information control means. In a fixed time communication processing in the case of receiving shared address data, by receiving schedule data, fixed time communication request data and fixed time communication data together with the shared address data for another pager (not shown in the figure) in the relation of a master set and a slave set to the pager 1, a schedule screen is displayed at a display part 9 and a fixed time communication request mark and a fixed time communication mark are displayed on the schedule screen. Also, singing informing is not performed in the pager to be the master set and the singing informing for a fixed time communication is performed in the pager to be the slave set.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



THIS PAGE BLANK (USPTO)

(10) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-322327

(43) 公開日 平成7年(1995)12月8日

(51) Int.Cl.⁶

H 04 Q 7/14

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

H 04 B 7/28

103 E

103 F

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全10頁)

(21) 出願番号

特願平6-141298

(22) 出願日

平成6年(1994)5月30日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 育木 陽一

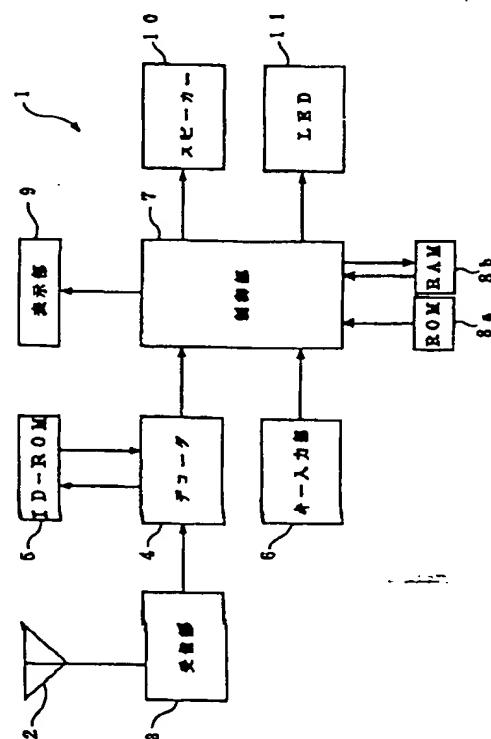
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 受信装置及び受信装置の報知制御方法

(51) 【要約】

【目的】 本発明は、共有アドレスによって利用される複数のページヤー毎に使用目的に応じた受信機能の設定を可能にすることである。

【構成】 制御部7は、報知制御手段としての機能を有し、共有アドレスデータを受信した場合の定時連絡処理において、当該ページヤー1と親機、子機の関係にある当該他のページヤー(図示せず)に対して、共有アドレスデータとともにスケジュールデータ、定時連絡要求データ、定時連絡データを受信することにより、表示部9にスケジュール画面を表示するとともに、そのスケジュール画面に定時連絡要求マーク、定時連絡マークを表示し、また、親機となるページヤーでは鳴音報知を作動させず、子機となるページヤーでは、定時連絡用の鳴音報知を行わせる。



(2)

特開平7-322327

【特許請求の範囲】

【請求項1】基地局より送信された呼出信号と、この呼出信号の後に続くメッセージデータを受信する受信手段と、

呼出信号の着信を報知する報知手段と、を備えた受信装置において、

前記受信手段によって受信された特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御する報知制御手段を備えたことを特徴とする受信装置。

【請求項2】呼出信号の着信を報知する報知手段を備えた受信装置が、特定の無線信号を受信することによって当該報知手段の報知動作を制御する受信装置の報知制御方法であって、少なくとも2つの受信装置が、前記無線信号に含まれる呼出信号を共有し、この共有する呼出信号を受信すると、この受信した呼出信号の後に続く特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御するとともに、この特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御したことを表示手段に表示することを特徴とする受信装置の報知制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、共有のアドレスにより同一データを受信する複数の受信装置において、受信装置毎に使用目的に対応した受信処理を行わせる受信制御機能に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、ページャーは、自動車電話や携帯電話に比べて使用料金が安いため、企業が営業マンの外出先からの電話連絡用として持たせるだけでなく、個人が外出中の友人との手軽なコミュニケーションツールとして利用するケースが急増している。従来のページャーへのアクセス手段としては、個人の場合には電話があり、企業、個別情報提供者の場合にはオペレーションサービス会社、パソコン入力、情報加工会社等がある。

【0003】これらのアクセス手段で作成された情報は、公衆回線網を介してページャーサービス会社に送信され、ページャーサービス会社から個人所有あるいは企業所有のページャーの呼出番号別に送信情報が作成されて送信される。ページャーとしては数字情報の受信が可能なN P (ニューメリック・ページャー)型、文字情報の受信が可能なI P (インフォメーション・ページャー)型等がある。

【0004】また、複数のページャーで同一アドレスを共有する場合は、各ページャーは、その同一アドレスデータが着信した後、そのアドレスデータの後に続く同一のメッセージデータを受信して表示するため、メッセージデータの送信者は、1回のデータ送信により、アドレスを共有する複数のページャーに対してメッセージデータを送信する。

タを送信して表示させることができ、送信の手間を省略することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の同一アドレスを共有するページャーにあっては、複数のページャーが、共通アドレスデータの後に続くメッセージデータを受信して同時に表示するだけであったため、例えば、親機と子機のように各ページャーの使用目的が異なっている場合、以下のような問題点があった。

【0006】すなわち、例えば、親機となるページャーが、子機となるページャーから定時連絡をするように、共有アドレスで子機ページャーを呼び出して定期的に鳴音させて定時連絡を促すようにすると、親機ページャーも共有アドレスを受信して定期的に鳴音されるため、親機ページャーの使用者は、鳴音報知が行われる毎にキャンセルする操作を行うことになり、このため、親機ページャーのみ鳴音報知を行わないように受信機能を設定することといったことができなかった。

【0007】すなわち、共有アドレスによって利用されるページャー毎に使用目的に応じた受信機能を設定することができないという問題があった。

【0008】本発明の課題は、共有アドレスによって利用される複数のページャー毎に使用目的に応じた受信機能の設定を可能にすることである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、基地局より送信された呼出信号と、この呼出信号の後に続くメッセージデータを受信する受信手段と、呼出信号の着信を報知する報知手段と、を備えた受信装置において、前記受信手段によって受信された特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御する報知制御手段を備えたことを特徴としている。

【0010】請求項2記載の発明は、呼出信号の着信を報知する報知手段を備えた受信装置が、特定の無線信号を受信することによって当該報知手段の報知動作を制御する受信装置の報知制御方法であって、少なくとも2つの受信装置が、前記無線信号に含まれる呼出信号を共有し、この共有する呼出信号を受信すると、この受信した呼出信号の後に続く特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御するとともに、この特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御したことを表示手段に表示することを特徴としている。

【0011】

【作用】請求項1記載の発明によれば、基地局より送信された呼出信号と、この呼出信号の後に続くメッセージデータを受信する受信手段と、呼出信号の着信を報知する報知手段と、を備えた受信装置において、報知制御手段により、前記受信手段によって受信された特定のメ

セージデータに基づいて前記報知手段の報知動作が制御される。

【0012】したがって、受信装置の報知動作を、送信するメッセージデータの設定によって制御することができる。

【0013】請求項2記載の発明によれば、呼出信号の着信を報知する報知手段を備えた受信装置が、特定の無線信号を受信することによって当該報知手段の報知動作を制御する受信装置の報知制御方法であって、少なくとも2つの受信装置において、前記無線信号に含まれる呼出信号が共有され、この共有する呼出信号が受信されると、この受信した呼出信号の後に続く特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作が制御されるとともに、この特定のメッセージデータに基づいて前記報知手段の報知動作を制御したことが表示手段に表示される。

【0014】したがって、少なくとも2つの受信装置において、共有する呼出信号によって同一データを受信する場合に、使用目的に応じて受信装置毎に報知動作を制御することができる。

【0015】

【実施例】以下、図1～図7を参照して実施例を説明する。

【0016】図1～図7は、本発明を適用したページヤーの一実施例を示す図である。

【0017】まず、構成を説明する。

【0018】図1は、ページヤー内部の要部ブロック構成図である。

【0019】この図において、ページヤー1は、アンテナ2、受信部3、デコーダ4、ID-ROM5、キー入力部6、制御部7、ROM8a、RAM8b、表示部9、スピーカー10及びLED11により構成されている。

【0020】アンテナ2は、国外の情報サービス会社等から無線で送信される呼出信号を受信して受信部3に出力する。受信部3は、受信手段としての機能を有し、デコーダ4から入力される間欠信号により制御され、アンテナ2から入力される呼出信号を間欠受信し、受信信号を復調した後、デジタルデータに変換してデコーダ4に出力する。

【0021】デコーダ4は、受信部3で復調された受信信号のうち個別呼び出し信号とID-ROM5に記憶されているデータとを照合し、一致した場合に、個別呼び出し信号の後に続くメッセージデータを制御部7に出力する。

【0022】ID-ROM5は、当該ページヤー1に個別的に割り当てるフレームやアドレス等のデータを記憶し、呼出信号受信に際しデコーダ4の制御の下に記憶しているフレームやアドレス等のデータをデコーダ4に出力する。また、ID-ROM5に記憶されるアドレ

ステータは、当該ページヤー1を個別に呼び出すアドレスデータとして設定される通常アドレスと、当該ページヤー1と当該他のページヤー(図示せず)を同時に呼び出すアドレスデータとして設定される共有アドレスがある。

【0023】なお、本実施例では、当該ページヤー1と共有アドレスが設定される当該他のページヤーとの関係は、親機と子機の関係にあるものとする。

【0024】キー入力部6は、操作キー部分と、各種スイッチ部分により構成されており、操作キー部分については、ある入力操作が行われると制御部7で処理された表示制御信号により表示部9にメッセージが表示されるだけでなく、その処理データがRAM8bに記憶される。また、各種スイッチ部分は、呼び出し信号を受信したときに呼び出し音を発生する鳴音モードと呼び出し音を発生しない無音モードとの間でモード切り替えを行うモード切り替えスイッチ、呼び出し音の発生等を停止させる時に操作するリセットスイッチ等で構成される。

【0025】制御部7は、CPU(Central Processing Unit)等により構成され、ROM8aに格納されている各種制御プログラムに基づいてデコーダ4から入力される受信信号をRAM8bに格納するとともに、キー入力部6から入力される制御信号に応じてページヤー1内の各回路部を制御する。

【0026】また、制御部7は、報知制御手段としての機能を有し、後述する受信処理において、共有アドレスデータを受信した場合の定時連絡処理において、当該ページヤー1と親機、子機の関係にある当該他のページヤー(図示せず)に対して、共有アドレスデータとともにスケジュールデータ、定時連絡要求データ、定時連絡データを受信することにより、表示部9にスケジュール画面を表示するとともに、そのスケジュール画面に定時連絡要求マーク、定時連絡マークを表示し、また、親機となるページヤーでは鳴音報知を停止させ、子機となるページヤーでは、定時連絡用の鳴音報知を行わせる。

【0027】ROM8aは、各種制御プログラムを格納するとともに、スケジュール画面に表示される場所予定マーク、定時連絡要求マーク、定時連絡マークを格納するメモリエリアを有する記憶部である。

【0028】RAM8bは、過去に受信されたメッセージデータ等を記憶するメモリエリアと、着信データにおけるスケジュールデータ、定時連絡要求データ、定時連絡データ等を記憶するスケジュールデータ記憶部で構成されている。

【0029】表示部9は、制御部7から入力される制御信号によって駆動される回路部と、液晶表示パネル等により構成されており、メッセージ等を表示するだけでなく、スケジュールデータを着信した場合、図5、6に示される様なスケジュール画面を表示し、定時連絡データ着信の際には、子機となるページヤーの鳴音報知の停止

(4)

特開平7-322327

5
を表示する表示手段としての機能を有する。

【0030】スピーカー10は、報知手段としての機能を有し、鳴音モードがセットされている時、呼び出し信号の受信時に制御部7から入力される制御信号によって駆動され、呼び出し音を発生し報知する。LED11は、呼び出し信号の受信時に制御部7から入力される制御信号によって駆動され、点滅あるいは点灯して受信を報知する。

【0031】次に、動作を説明する。

【0032】本実施例のページャー1によって実行される受信処理について図2、3に示すフローチャートに従って説明する。

【0033】当該ページャー1に対して、基地局(図示せず)より無線信号が送信された場合、アンテナ2により、この無線信号を間欠受信し、受信部3で復調、デジタル符号化されてデコーダ4に出力される。デコーダ4では、この受信した無線信号に含まれる呼出信号のフレームデータとアドレスデータと、当該ページャー1のID-ROM5から入力されるフレームデータ、アドレスデータとをデコーダ4で照合し、その照合して一致した場合、更にこのアドレスデータが、通常アドレスデータか、共有アドレスデータかを判別する(ステップS1)。

【0034】共有アドレスデータの場合は、呼出信号検出信号とともに呼出信号の後に続く着信データを制御部7に出力し、着信データが、スケジュールデータか、定時連絡要求データか、あるいは定時連絡データを、図4(a)～(c)に示す着信データ構成の①の部分(着信データ内容識別コード)で判別する(ステップS2)。その着信データ内容識別コードが“1”的場合は、スケジュールデータであると判別してステップS3に移行し、その着信データ内容識別コードが“2”的場合は、定時連絡要求データであると判別してステップS4に移行し、その着信データ内容識別コードが“3”的場合は、定時連絡データであると判別してステップS5に移行する。

【0035】着信データがスケジュールデータの場合は、ステップS3において、着信データ内容識別コード、すなわち、“1”的後に続くメッセージデータを読み込み、このデータに従って表示部9を駆動し、図5に示すようなスケジュール画面を表示するとともに、このメッセージデータに基づき、スケジュール画面上の指定された時間(図4(a)の着信データ構成の②の部分)に場所予定マーク(図4(a)の着信データ構成の③の部分)を表示し、その着信データをRAM8bに格納する。

【0036】また、着信データが定時連絡要求データの場合は、ステップS4において、着信データ内容識別コード、すなわち、“2”的後に続くメッセージデータに従って表示部9を駆動し、図5に示すようなスケジ

6
ル画面を表示するとともに、メッセージデータに基づき、スケジュール画面上の指定された時刻(図4(b)の着信データ構成の②の部分)に定時連絡要求マークと、この定時連絡要求マークの上に照合番号(図4(b)の着信データ構成の④の部分)を表示し、その着信データをRAM8bに格納する。

【0037】また、着信データが定時連絡データの場合は、ステップS6において、着信データ内容識別コード、すなわち、“3”的後に続く照合番号(図4(b)の着信データ構成の④の部分)を読み、更にRAM8bに格納されているスケジュールデータに、既にこの照合番号での定時連絡要求データの着信があったか否かを検索する。

【0038】次いで、ステップS6でその着信データの照合番号と同じ照合番号の定時連絡要求データが格納されていない場合は、ステップS10で、この着信データを無効と見なし、受信待機に戻る。また、その着信データの照合番号と同じ照合番号の定時連絡要求データが格納されていた場合は、ステップS7へ移行し、この着信データにおける定時連絡データの着信時間を見て、この着信時間が定時連絡要求データで指定された時刻(図4(b)の②の部分)より後だった場合は、既に当該ページャー1が子機の場合は、先に着信した定時連絡要求データに基づいて、指定時刻になると強制的にスピーカー10、LED8等が駆動される状態になっており、一旦リセットスイッチを押して鳴音動作を停止させても、一定時間経過すると再鳴動する状態になっている。よって、ステップS8において、この定時連絡データにより、この鳴音動作が完全に停止し、着信に際し表示部9のスケジュール画面に表示された定時連絡要求マークが消され、送信時刻に定時連絡を送信した旨を表示、RAM8bに、この着信データを格納した後、受信待機に戻る。

【0039】また、同様にステップS7で着信時間が定時連絡要求データで指定された時刻より後だった場合は、当該ページャー1が親機の場合は、ステップS9において、この定時連絡データに基づき、着信に際し表示部9のスケジュール画面に表示された定時連絡要求マークが消され、送信時刻に定時連絡を送信した旨と、この送信者が現在、どこにいるのかを示す場所予定マーク(図4(c)の着信データ構成の③の部分)を表示、RAM8bに、この着信データを格納した後、受信待機に戻る。

【0040】また、ステップS7において、この定時連絡データの着信時間が定時連絡要求データで指定した時刻より5分以上前だった場合、この定時連絡データは、指定した時刻における定時連絡の条件を満たさないと判断し、ステップS10で、この着信データを無効と見なし、受信待機に戻る。

【0041】また、ステップS1において、受信したア

7

ドレステーナが通常のアドレステーナの場合は、親機、子機を問わず個別データが着信することになり、ステップS11において、着信データがスケジュールデータか、通常メッセージデータかを判別する。

【0042】スケジュールデータの場合は、その着信データのデータ構成は、図4(a)に示したものと同様であり、その着信データに従って表示部9を駆動し、図5に示すようなスケジュール画面を表示するとともに、その着信データに基づいてスケジュール画面上の指定された時間(図4(c)の着信データ構成図の②の部分)に場所予定マーク(図4(c)の着信データ構成図の③の部分)を表示し、更に、その着信データをRAM8bに格納し(ステップS12)、受信待機に戻る。また、通常のメッセージデータの場合は、その着信データに基づいて表示部9を駆動してメッセージを表示(ステップS13)、このメッセージデータをRAM8bのメッセージデータのメモリエリアに格納し、受信待機に戻る。

【0043】次に、着信データに基づいて本実施例のページヤー1の表示部9に表示する具体例を図5、図6を用いて説明する。また、図7は、本実施例のページヤー1を親機、子機に適用したページングシステムの全体構成図であり、電話機21、親機ページヤー22、電話機23、子機ページヤー24、公衆回線網25、センター26及び基地局27により構成されている。

【0044】 まず、通常アドレス、共有アドレスを問わず、スケジュールデータを着信した場合、例えば、着信データ “[1083000”を着信したとすると、当該ページヤー1では、“[1”により着信データがスケジュールデータであると認識し、次の“0830”により指定時刻を8時30分と読み込む。更に“00”により、場所予定データを格納したRAM8a内のメモリエリアより“00”で予め登録されている『学校』のマークを読み出し、図5(a)に示すように表示部9に表示するスケジュール画面に表示し、RAM8bに着信したスケジュールデータを格納する。

【0045】次いで、図7に示すページャー親機22の所有者が電話機21を用いて、公衆回線網25、センター26を通して基地局27より親機22、子機24の共有アドレスで定時連絡データを送信し、この定時連絡要求データを更に着信した場合は、例えば、着信データ“[2113003]”の場合は、親機ページャー22と子機ページャー24では、共有アドレスによりともに“[2113003]”を着信する。

【0046】ここで、親機ページヤー22と子機ページヤー24は、“[2]”により着信データが定時連絡要求データであると認識し、次のデータ“1130”で指定時刻を11時30分と読み込み、ROM8a内のメモリエリアより予め登録されている定時連絡要求マークを読み出し、次の照合データ“03”とともに表示部9に、図5(b)に示すように、スケジュール画面に表示し、

(5)

特開平7-322327

8

RAM8 bに、この着信した定時連絡要求データを格納する。

【0047】その後、定時連絡要求データにより指定された時刻になると強制的に子機ページャー24のみがスピーカー10により鳴音報知する。子機ページャー24の所有者は、本体キー入力部6のリセットスイッチの操作により一時的に鳴音報知を停止させることができるが、定時連絡データを送信しないかぎり、一定時間経過すると鳴音報知機能は、再駆動する。

10 【0048】定時連絡データを送信する場合は、子機ページャー24の所有者は、電話機23を用い、公衆回線網25、センター26を通して基地局27より親機ページャー22、子機ページャー24の共有アドレスで、例えば、“[30301]”を送信する。すると、親機ページャー22、子機ページャー24には、ともにデータ “[30301]”を着信する。

【0049】ここで、親機ページヤー22と子機ページヤー24は、“[2]”により着信データが定時連絡データであると認識し、次の“03”で照合データを読み込

20 み、RAM8b内に格納されたスケジュールデータにより定時連絡要求マークで記したデータを読み出し、照合データ“03”で記憶した定時連絡要求時刻と照合する。この時、子機ページャー24は、データを照合して一致した場合は、鳴音報知を完全に止め、表示部9に表示するスケジュール画面の定時連絡要求マークを消すと同時に、図6(a)に示すように、着信時刻に定時連絡マークを点灯する。

【0050】親機ページャー22の場合は、更に、照合データ“03”の後に続く場所予定データ“01”を読み込み、場所予定データを格納したRAM8a内のメモリエリアより“01”で予め登録されている『遊び』のマークを読み出して、表示部9に、図6(b)に示すように、表示するスケジュール画面に表示し、RAM8bに、この定時連絡データを格納する。

【0051】以上のように、本実施例のページヤー1では、共有アドレスデータが設定されて、当該ページヤー1と親機、子機の関係にある当該他のページヤーとともに、共有アドレスデータの着信を検出すると、その共有アドレスデータの後に続くメッセージデータに設定されるスケジュールデータ、定時連絡要求データ、定時連絡データ、表示部9にスケジュール画面を表示とともに、そのスケジュール画面に定時連絡要求マーク、定時連絡マークを表示し、また、親機となるページヤーでは鳴音報知を作動させず、子機となるページヤーでは、定時連絡用の鳴音報知を行わせるため、親機ページヤー22では、鳴音報知を停止する操作を行う手間を省略することができ、競機ページヤー22と子機ページヤー24で同一データを受信したとしても、使用目的に応じた受信処理を行わせることができる。その結果、共有アドレスで利用される複数のページヤーに対して親機と子機と

(6)

特開平7-322327

9

いった使用目的に応じた受信機能を設定することができ、ページャーの利用範囲を拡大することができる。

【0052】なお、定時連絡要求データは、指定時間を省略して送信することが可能であり、この場合は、着信と同時に子機ページャー24が鳴音報知する。また、定時連絡データは、場所予定データの後に定型文データをつなげ、表示画面を切り替えることによって簡単なメッセージを表示することも可能である。

【0053】また、本実施例では、親機ページャー22、子機ページャー24ともに一台であったが、上記アドレスデータの末尾に子機指定番号を付加することで、親機一台に対して複数の子機にデータを送信することも可能であり、複数の子機のスケジュールを管理することも可能である。また、鳴音報知は、音声による報知も可能である。

【0054】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、受信装置の報知動作を、送信するメッセージデータの設定によって制御することができる。

【0055】請求項2記載の発明によれば、少なくとも2つの受信装置において、共有する呼出信号によって同一データを受信する場合に、使用目的に応じて受信装置毎に報知動作を制御することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したページャーの要部ブロック構成図。

【図2】本実施例のページャーによって実行される受信処理のフローチャート。

【図3】図2に続く受信処理のフローチャート。

10

【図4】本実施例のページャーに着信する着信データの構成を示す図。

【図5】本実施例のページャーの表示部に表示されるスケジュール画面の表示例を示す図。

【図6】本実施例のページャーの表示部に表示されるスケジュール画面の表示例を示す図。

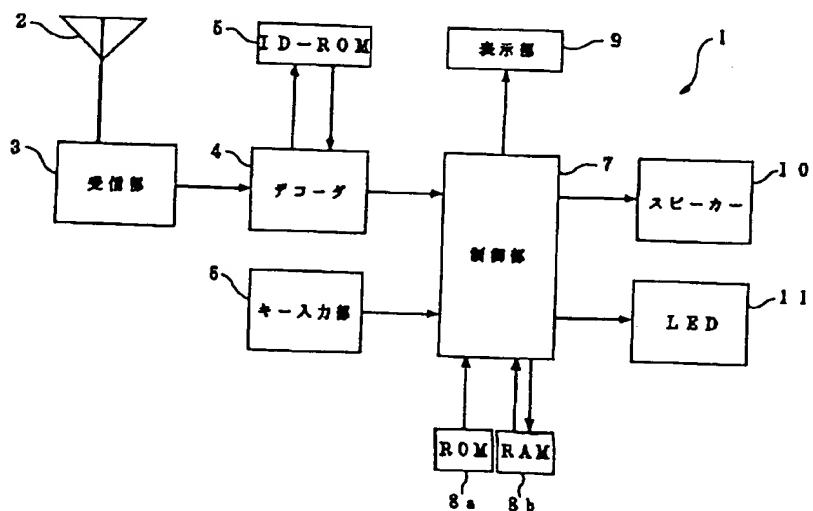
【図7】本実施例のページャーを適用したページングシステムの概略図。

【符号の説明】

10	1	ページャー
	2	アンテナ
	3	受信部
	4	デコーダ
	5	ID-ROM
	6	キー入力部
	7	制御部
	8 a	ROM
	8 b	RAM
	9	表示部
	10	スピーカー
	11	LED

21	電話機
22	親機ページャー
23	電話機
24	子機ページャー
25	公衆回線網
26	センター
27	基地局

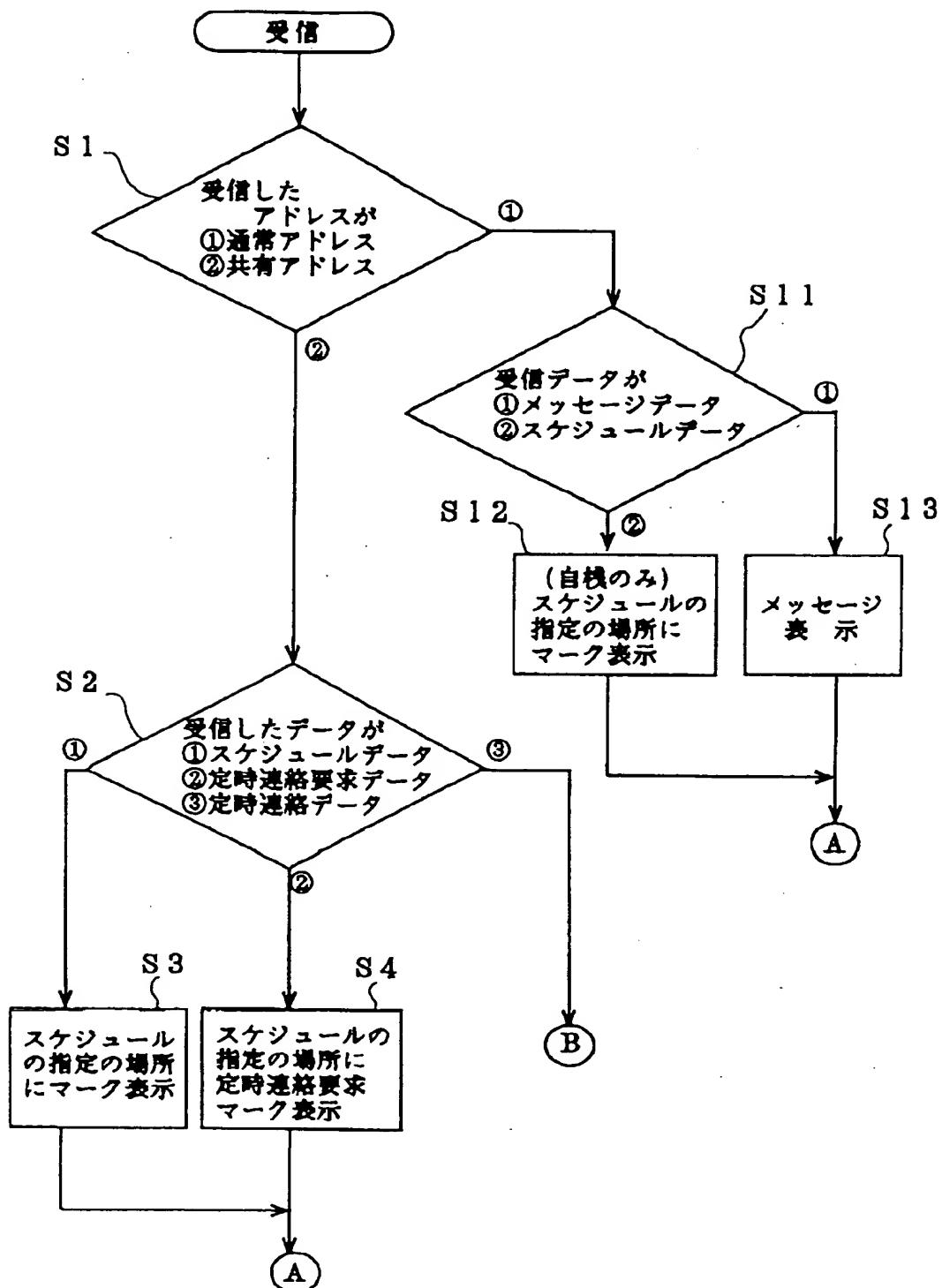
【図1】



(1)

特開平7-322327

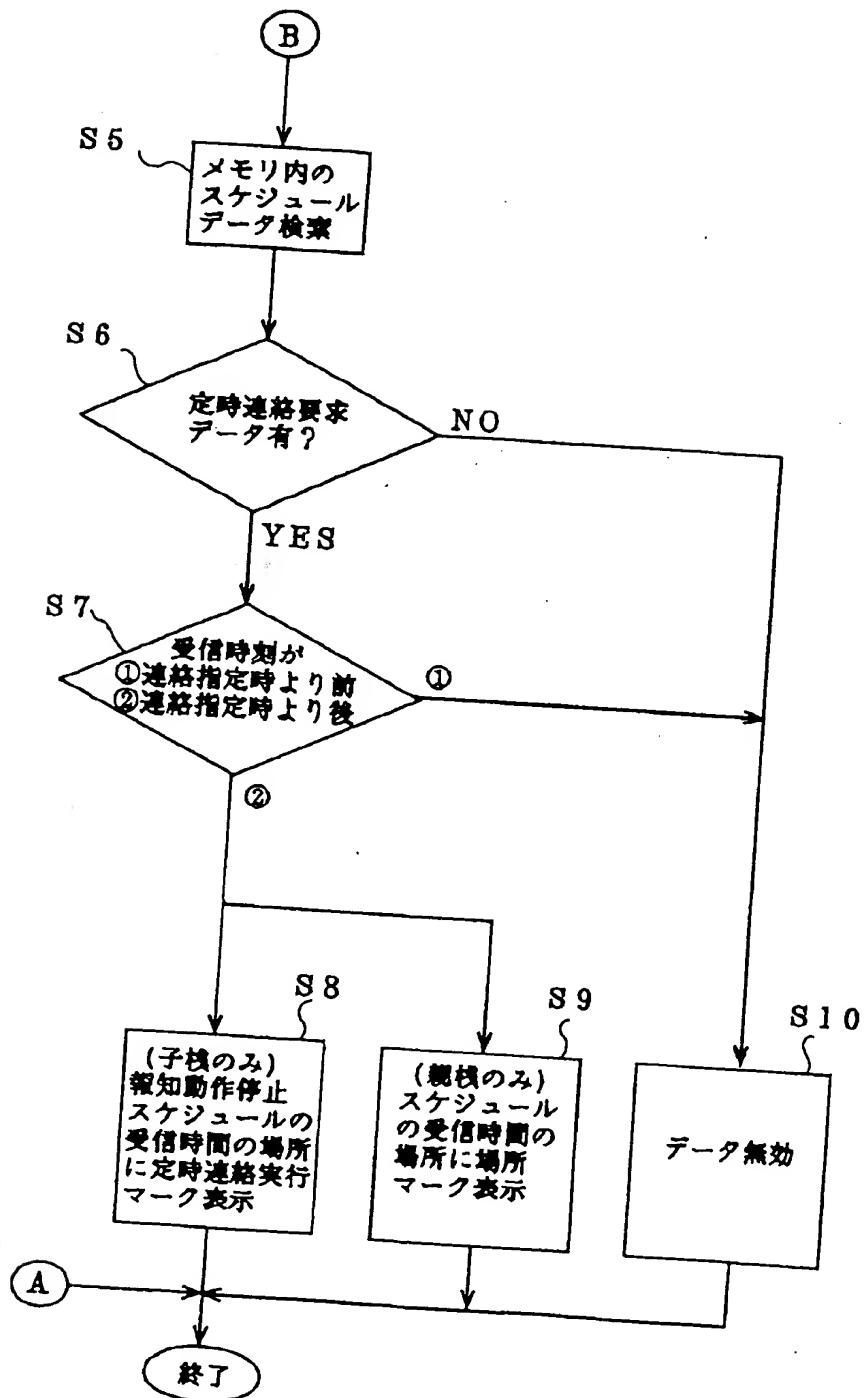
【図2】



(8)

特開平7-322327

【図3】

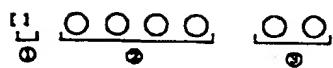


(9)

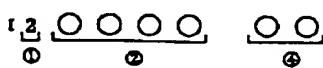
特開平7-322327

【図4】

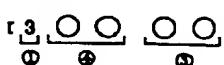
(a) スケジュールデータの場合（共有アドレス、通常アドレス共通）



(b) 定時連絡要求データの場合

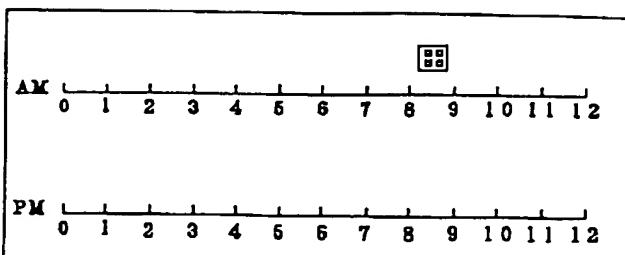


(c) 定時連絡データの場合

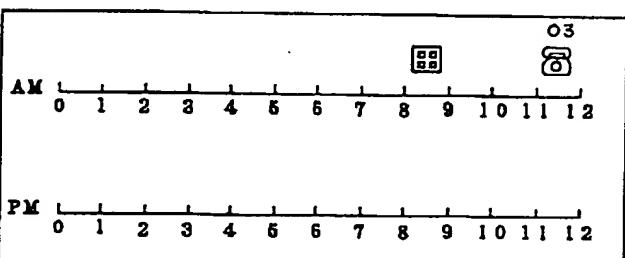


【図5】

(a)

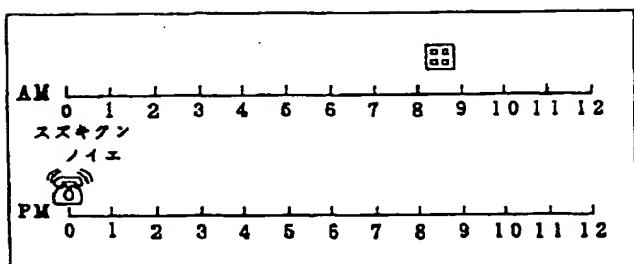


(b)

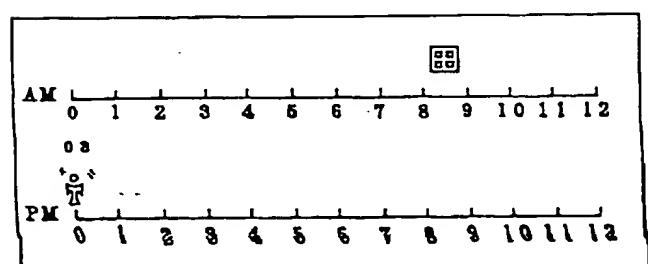


【図6】

(a)



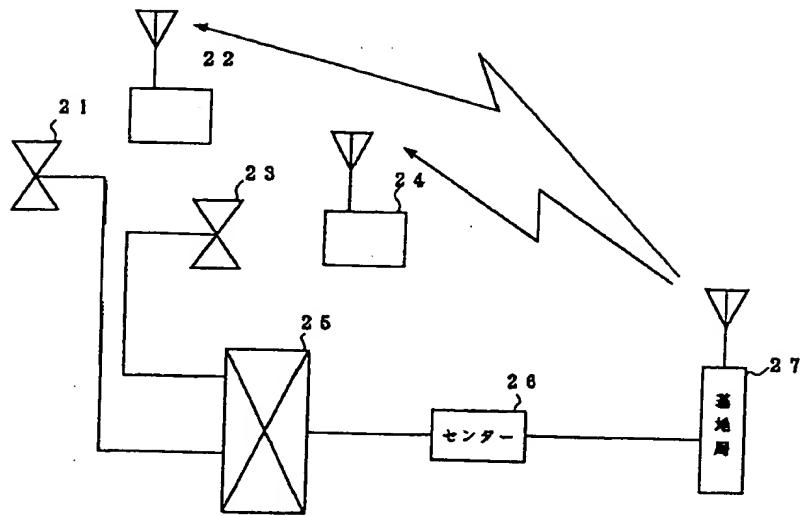
(b)



(10)

特開平7-322327

【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)